

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

PCT

SCHRIFTLICHER BESCHIED DER INTERNATIONALEN RECHERCHENBEHÖRDE (Regel 43bis.1 PCT)

Absenddatum
(Tag/Monat/Jahr) siehe Formular PCT/ISA/210 (Blatt 2)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
siehe Formular PCT/ISA/220

WEITERES VORGEHEN
siehe Punkt 2 unten

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/010482

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
17.09.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
16.10.2003

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK
H01P5/02

Anmelder
EPCOS AG

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- ☒ Feld Nr. II Priorität
- ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- ☒ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der Internationalen Anmeldung
- ☒ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur Internationalen Anmeldung

2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der Internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationalen Büro nach Regel 66.1 bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so wird der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Angrabeit, F

Tel +31 70 340-2412



10/575795**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/010482**IP20 Rec'd PCT/PTO 13 APR 2006****Feld Nr. I Grundlage des Bescheids**

1. Hinsichtlich der **Sprache** ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - ☐ Der Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache erstellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12.3 und 23.1 b)).
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
 - a. Art des Materials
 - ☐ Sequenzprotokoll
 - ☐ Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
 - b. Form des Materials
 - ☐ in schriftlicher Form
 - ☐ in computerlesbarer Form
 - c. Zeitpunkt der Einreichung
 - ☐ in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht
 - ☐ bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht
3. ☐ Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. **Zusätzliche Bemerkungen:**

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/010482**Feld Nr. II Priorität**1. ☒ Das folgende Dokument ist noch nicht eingereicht worden:☒ Abschrift der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 43bis.1 und 66.7(a)).☐ Übersetzung der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 43bis.1 und 66.7(b)).

Daher war es nicht möglich, die Gültigkeit des Prioritätsanspruchs zu prüfen. Der Bescheid wurde trotzdem in der Annahme erstellt, daß das beanspruchte Prioritätsdatum das maßgebliche Datum ist.

2. ☐ Dieser Bescheid ist ohne Berücksichtigung der beanspruchten Priorität erstellt worden, da sich der Prioritätsanspruch als ungültig erwiesen hat (Regeln 43bis.1 und 64.1). Für die Zwecke dieses Bescheids gilt daher das vorstehend genannte internationale Anmeldedatum als das maßgebliche Datum.3. ☐ Es war nicht möglich, die Gültigkeit des Prioritätsanspruchs zu überprüfen, da der Internationalen Recherchenbehörde zum Zeitpunkt der Recherche keine Kopie des Prioritätsdokuments zur Verfügung stand (Regel 17.1). Dieser Bescheid wurde daher unter der Annahme, dass das für die Prüfung relevante Datum der beanspruchte Prioritätstag ist, erstellt.

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43b/s.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit

Ja: Ansprüche 1-12
Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit

Ja: Ansprüche 1-12
Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit

Ja: Ansprüche: 1-12
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/010482

Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen

1. Bestimmte veröffentlichte Unterlagen (Regeln 43*bis*.1 und 70.10)
und / oder
2. Nicht-schriftliche Offenbarungen (Regeln 43*bis*.1 und 70.9)
siehe Formular 210

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
DER INTERNATIONALEN
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/010482**Zu Punkt V.**

- 1 Im vorliegenden Bescheid wird auf folgende Dokumente verwiesen:

D1 : PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0072, Nr. 47 (E-208), 2.
November 1983 (1983-11-02) &; JP 58 136108 A (NIPPON DENKI KK), 13.
August 1983 (1983-08-13)

D2 : PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0134, Nr. 01 (E-816), 6.
September 1989 (1989-09-06) &; JP 1 143403 A (NEC CORP), 6. Juni 1989
(1989-06-06)

- 2 Das Dokument **D1**, wird als nächstliegender Stand der Technik angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Ein Netzwerk zur elektrischen Anpassung eines elektrischen Bauelements (siehe Zusammenfassung mit Figur) mit einer in oder auf einem Substrat ausgebildeten Transformationsleitung einer vorgegebenen elektrischen Länge, wobei die Transformationsleitung ausschliesslich geradlinige Leitungsabschnitte aufweist, die rechtwinklig miteinander verbunden sind. Von diesem bekannten Netzwerk zur elektrischen Anpassung unterscheidet sich der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 dadurch, dass

- das Netzwerk zwei durch eine keramische Zwischenlage getrennte Leiterebenen ausweist und bei der die Transformationsleitung zwei jeweils gefaltete, jeweils in einer eigenen Leiterebene angeordnete Teile aufweist, die über eine in der Zwischenlage angeordnete Durchkontaktierung miteinander verbunden sind, und dass
- für zumindest einen Teil der Leitungsabschnitte gilt: zueinander parallele, in unterschiedlichen Leiterebenen liegende Leitungsabschnitte überlappen teilweise und sind auf diese Weise kapazitiv miteinander gekoppelt, wobei durch die Einstellung der einzelnen Überlappungsflächen die kapazitive angepasst und so die vorgegebene elektrische Länge und die vorgegebene Impedanz der Transformationsleitung erreicht ist.

- 2.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
DER INTERNATIONALEN
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/010482

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, ein Netzwerk mit einer Transformationsleitung anzugeben, welches auch für weiter miniaturisierte Bauelemente geeignet ist und mit der eine gewünschte Anpassung von beispielsweise besser als 10 dB erreicht wird.

- 2.2 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Die im ersten unterschiedlichen Merkmale vorgesehene Faltung der Transformationsleitung mit Durchkontaktierung zur Miniaturisierung ist auf dem Gebiet der Verzögerungsleitung bereits bekannt (siehe Dokument D2). Das Gebiet der Verzögerungsleitungen kann als ein Nachbargebiet zu den Transformationsleitungen angesehen, so dass der Fachmann auf diesem Gebiet die Erkenntnisse bei den Verzögerungsleitungen, durch Faltung eine besonders platzsparende Bauweise zu erzielen, ohne Schwierigkeiten hätte übertragen können. Dem Fachmann ist jedoch auch bekannt, dass sich aus dieser platzsparenden Bauweise nachteilige Verkopplungen ergeben, so dass Überlappungsflächen der Leitungsabschnitte möglichst gering zu halten sind, indem man nur die unvermeidlichen Kreuzungen zueinander senkrechter Leitungsabschnitte zulässt.

Bei der vorliegenden Anmeldung wird nun erfindungsgemäss diese unerwünschte Verkopplung zur Einstellung der erforderlichen elektrischen Eigenschaften (die vorgesehene Phasendrehung und Impedanz) ausgenutzt, indem gezielt die Überlappungsflächen und in einer vorteilhaften Variante auch die Breite der Leitungsabschnitte verändert werden, um die gewünschte Anpassung der Leitungsimpedanz zu erzielen.

Dies wird weder in den Druckschriften D1 oder D2 noch in den anderen Dokumenten zum Stand der Technik beschrieben noch vorgeschlagen.

- 2.3 Die Ansprüche 2-12 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
DER INTERNATIONALEN
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/010482

Zu Punkt VIII.

1. In der Beschreibung ist nicht ausreichend erkenntlich, dass Fig. 6 die erfindungsgemässe Transformationsleitung darstellt. Fig. 4 stellt lediglich eine vorteilhafte Variante der Erfindung dar, bei der zusätzlich auch die Breite der Leitungsabschnitte unterschiedlich ausgebildet ist, was im übrigen bereits in der WO03/088410 beschrieben ist.